


Machine for dispensing bags with spouts comprises parallel conveyor belts carrying bags with their spouts inserted into C-profiled rails, slide at far end transferring bags to dispensing rail

Publication number: DE10146487
Publication date: 2003-04-24
Inventor: HENSEN HENNO (DE)
Applicant: HENSEN PACKAGING CONCEPT GMBH (DE)
Classification:
- **international:** **B65G47/06; B65G47/04;** (IPC1-7): B65B43/52
- **European:** B65G47/06
Application number: DE20011046487 20010920
Priority number(s): DE20011046487 20010920

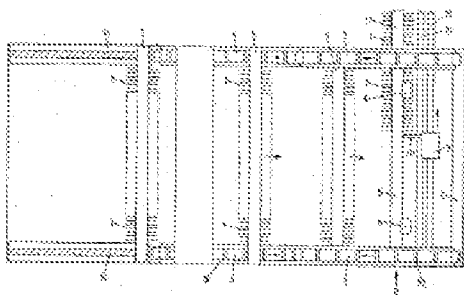
Also published as:

 DE10164816 (B4)

Report a data error here

Abstract of DE10146487

The machine for dispensing bags (1) with spouts comprises parallel conveyor belts (3, 4) which carry the bags with their spouts inserted into C-profiled rails (5). A slide (9) at the far end of the machine transfers the bags from these rails to a similar dispensing rail (17).



.....
Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 46 487 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
B 65 B 43/52

⑳ Aktenzeichen: 101 46 487.8
㉔ Anmeldetag: 20. 9. 2001
㉔ Offenlegungstag: 24. 4. 2003

DE 101 46 487 A 1

⑦1 Anmelder:
Hensen Packaging Concept GmbH, 27283 Verden,
DE

⑦4 Vertreter:
COHAUSZ & FLORACK, 40472 Düsseldorf

⑦2 Erfinder:
Hensen, Henno, 28329 Bremen, DE

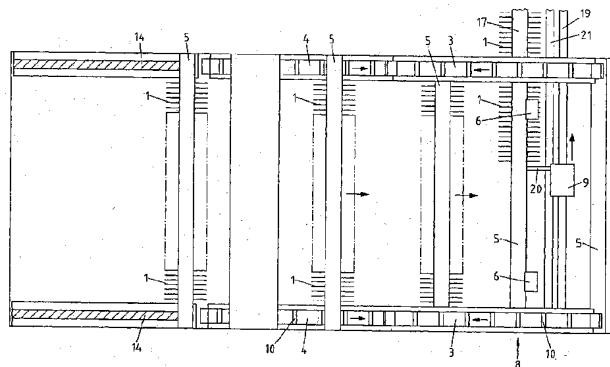
⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 43 25 199 C1
JP 05-1 70 252 A

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Vorrichtung zur kontinuierlichen Abgabe von Beuteln mit Ausgießern

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur kontinuierlichen Abgabe von Beuteln (1) mit Ausgießern (2). Erfindungsgemäß ist eine derartige Vorrichtung im Hinblick auf eine kontinuierliche Abgabe mit hoher Frequenz dadurch ausgestaltet, dass mindestens ein Förderriemen (3, 4) zum Transport von auf C-förmige Transportschienen (5) aufgeschobenen Beuteln (1) mit Ausgießern (2), eine Fixiervorrichtung zur Fixierung jeweils einer C-förmigen Transportschiene (5) gegenüber einer feststehenden C-förmigen Entnahmeschiene (7) in einer Übergabeposition (8) und mindestens eine Vorschubeinrichtung (9) zum Verschieben der Beutel (1) mit Ausgießern (2) von der Transportschiene (5) auf die Entnahmeschiene (7) vorgesehen sind.



DE 101 46 487 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur kontinuierlichen Abgabe von Beuteln mit Ausgießern.

[0002] Derartige Vorrichtungen sind erforderlich, um mit Ausgießern versehene Beutel definiert an Anlagen zum Füllen und/oder Verschließen oder dergleichen abzugeben. Bei diesen Anlagen zum Füllen, Verschließen oder dergleichen handelt es sich üblicherweise um sogenannte Drehsterne, auf denen die Beutel mit Ausgießern auf einer Kreisbahn bewegt werden.

[0003] Die in Rede stehende Beutel werden als Verpackungen für schüttfähige oder fließfähige, also füllfähige Güter verwendet. Sie bestehen in der Regel aus einem mehrlagigen Kunststoffverbundmaterial. Derartige Beutel finden insbesondere als Standbodenbeutel zunehmend Verwendung, da sie aufgrund ihrer flexiblen äußeren Hülle beim Transport der vollen Beutel und der Entsorgung der leeren Beutel erhebliche Vorteile bieten.

[0004] Nachdem derartige Beutel mit den für bestimmte Verwendungszwecke notwendigen Ausgießern versehen worden sind, werden diese, in der Regel automatisiert, wie auch in einer auf die Anmelderin zurückgehenden Anmeldung vom selben Tag beschrieben, auf sogenannte Transportschienen mit C-förmigem Profil aufgeschoben und anschließend, in der Regel von Hand der in der Regel mit niedriger Füllfrequenz arbeitenden nachfolgenden Füllanlage zugeführt.

[0005] Diese Art der Zuführung von Beuteln mit Ausgießern verhindert den Einsatz von Füllanlagen mit hoher Füllfrequenz, die aufgrund des vermehrten Einsatzes von Beuteln zunehmend nachgefragt werden.

[0006] Ausgehend von den obigen Ausführungen liegt der ersten Lehre der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur kontinuierlichen Abgabe von Beuteln mit Ausgießern zur Verfügung zu stellen, welche zuverlässig die Abgabe von Beuteln mit Ausgießern mit hoher Frequenz gewährleistet.

[0007] Erfindungsgemäß ist die zuvor hergeleitete und aufgezeigte Aufgabe dadurch gelöst, dass mindestens ein Förderriemen zum Transport von auf C-förmige Transportschienen aufgeschobenen Beuteln mit Ausgießern, eine Fixiervorrichtung zur Fixierung jeweils einer C-förmigen Transportschiene gegenüber einer feststehenden C-förmigen Entnahmeschiene in einer Übergabeposition und mindestens eine Vorschubeinrichtung zum Verschieben der Beutel mit Ausgießern von der Transportschiene auf die Entnahmeschiene vorgesehen sind.

[0008] Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist eine automatisierte Zuführung von mit Beuteln mit Ausgießern bestückten Transportschienen in eine Übergabeposition, in der die Beutel mit Ausgießern auf eine feststehende Entnahmeschiene übergeben werden, gewährleistet. Die Entnahmeschiene ist dabei mit einer Anlage zur weiteren der Beutel Verarbeitung verbunden, wodurch eine kontinuierliche Versorgung einer solchen Anlage mit Beuteln mit Ausgießern gewährleistet ist.

[0009] Dadurch, dass die Förderriemen als Nockenriemen ausgebildet sind, ist ein definierter Transport der Transportschienen besonders einfach möglich.

[0010] Um im Bereich der Übergabeposition den Entnahmeschlitz in den C-förmigen Transportschienen freizugeben, greift ein erster Förderriemen im Bereich der Übergabeposition von oben an den Transportschienen an.

[0011] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind ein von unten an die Transportschienen angreifender zweiter Förderriemen und eine die Transportschienen auf dem zweiten Förderrie-

men absetzende Greifeinrichtung vorgesehen. Das definierte, abhängig von der Breite der Beutel mit Ausgießern gesteuerte Aufsätzen von bestückten Transportschienen auf einen Förderriemen für diese Transportschienen ist dadurch wesentlich erleichtert, dass diese von oben auf diesen zweiten Förderriemen abgesetzt werden können.

[0012] Dadurch, dass ein von unten an die Transportschienen angreifender, die Transportschienen gegen einen Anschlag fördernder erster Stauförderer vorgesehen ist, ist gewährleistet, dass die mit Beuteln mit Ausgießern bestückten Transportschienen beispielsweise nach der Bestückung mit Hilfe einer Vorrichtung zur Entnahme von Beuteln aus einem Lineartransport, wie sie aus einer ebenfalls auf die Anmelderin der vorliegenden Anmeldung zurückgehende und am selben Tag eingereichten Patentanmeldung bekannt ist, an einer vorgegebenen Position von der die Transportschienen auf dem zweiten Förderriemen absetzenden Greifeinrichtung erfasst werden können.

[0013] Innerhalb der Vorrichtung zur kontinuierlichen Abgabe von Beuteln mit Ausgießern gemäß der ersten Lehre der Erfindung wird der Kreislauf für die Transportschienen dadurch geschlossen, dass ein von unten an die in der Übergabeposition entleerten Transportschienen nach Freigabe durch den ersten Förderriemen angreifender, die Transportschienen gegen einen Anschlag fördernder zweiter Stauförderer vorgesehen ist. Von diesem Anschlag des zweiten Stauförderers können die entleerten Transportschienen automatisiert abgenommen werden und beispielsweise erneut einer in der oben genannten Patentanmeldung beschriebenen Vorrichtung zur Entnahme von Beuteln mit eingesiegelten Ausgießern aus einem Lineartransport zugeführt werden.

[0014] Gemäß einer zweiten Lehre betrifft die Erfindung eine Transportschiene für Beutel mit Ausgießern mit einem C-förmigen Profil. Bei derartigen, bekannten Transportschienen ist problematisch, dass die automatisierte Handhabung der bestückten Transportschienen nur eingeschränkt ohne das unbeabsichtigte Abstreifen von einzelnen Beuteln mit Ausgießern an den Enden der Transportschienen möglich ist.

[0015] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der zweiten Lehre der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Transportschiene für Beutel mit Ausgießern mit einem C-förmigen Profil zur Verfügung zu stellen, welche eine problemlose automatisierte Handhabung gewährleistet.

[0016] Gemäß der zweiten Lehre der Erfindung ist die zuvor hergeleitete und aufgezeigte Aufgabe dadurch gelöst, dass im Bereich beider Enden der Transportschiene Abstreifsicherungen für die Beutel mit Ausgießern vorgesehen sind.

[0017] Es gibt nun eine Vielzahl von Möglichkeiten, die erfindungsgemäße Vorrichtung zur kontinuierlichen Abgabe von Beuteln mit Ausgießern und die erfindungsgemäße Transportschiene auszugestalten und weiterzubilden. Hierzu wird beispielsweise verwiesen einerseits auf die dem Patentanspruch 1 nachgeordneten Patentansprüche andererseits auf die Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung. In der Zeichnung zeigt

[0018] Fig. 1 schematisch ein Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung zur kontinuierlichen Abgabe von Beuteln mit Ausgießern gemäß der ersten Lehre der Erfindung in einer Aufsicht,

[0019] Fig. 2 schematisch das Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung zur kontinuierlichen Abgabe von Beuteln mit Ausgießern in einer Ansicht quer zur Transportrichtung und [0020] Fig. 3a, b) ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Transportschiene für Beutel mit Ausgießern in einer Ansicht in Längs- und in Querrichtung.

[0021] Das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel ei-

ner Vorrichtung zur kontinuierlichen Abgabe von Beuteln 1 mit Ausgießern 2 – die Ausgießer 2 sind in Fig. 1 nicht dargestellt, vgl. hierzu Fig. 3a) – weist gemäß der ersten Lehre der Erfindung zwei Förderriemen 3, 4 zum Transport von auf C-förmigen Transportschienen 5 aufgeschobenen Beuteln 1 mit Ausgießern 2 auf. Weiter ist gemäß der ersten Lehre der Erfindung eine unter anderem zwei steuerbare Anschlagenelemente 6 aufweisende Fixiervorrichtung zur Fixierung jeweils einer C-förmigen Transportschiene 5 gegenüber einer feststehenden C-förmigen Entnahmeschiene 7 in einer Übergabeposition 8 vorgesehen. In dieser Übergabeposition 8 werden die Beutel 1 mit Ausgießern 2 von einer Vorschubeinrichtung 9 von der sich in der Übergabeposition 8 befindenden Transportschiene 5 auf die Entnahmeschiene 7 verschoben.

[0022] Aus der in Fig. 1 dargestellten Aufsicht und der in Fig. 2 dargestellten seitlichen Ansicht ist erkennbar, dass die Förderriemen 3, 4 jeweils als Nockenriemen ausgebildet sind. Dabei sind die Abstände zwischen den Nocken 10 so gewählt, dass zwischen zwei Nocken 10 jeweils eine Transportschiene 5 aufgenommen werden kann. Durch diese Aufnahme zwischen zwei Nocken 10 wird ein exakter und reproduzierbarer Transport der Transportschienen 5 gewährleistet.

[0023] Insbesondere aus Fig. 2 ist ersichtlich, dass der erste Förderriemen 3 im Bereich der Übergabeposition 8 von oben an den Transportschienen 5 angreift, um das Verschieben der Beutel 1 mit Ausgießern 2 von der sich in der Übergabeposition 8 befindende Transportschiene 5 auf die Entnahmeschiene 7 zu ermöglichen, indem die Öffnung der C-förmigen Transportschiene 5 nicht durch einen Förderriemen blockiert ist.

[0024] Im Gegensatz zu dem von oben an die Transportschienen 5 angreifenden ersten Förderriemen 3 greift der zweite Förderriemen 4 von unten an die Transportschienen 5 an und ermöglicht so ein Absetzen der Transportschienen 5 auf dem zweiten Förderriemen 4 mit Hilfe einer Greifeinrichtung 11 von oben. Die Übergabe der Transportschienen 5 von dem zweiten Förderriemen 4 an den ersten Förderriemen 3 geschieht in einem Übergabebereich 12 durch entsprechend ineinandergreifende Nocken 10 beider Förderriemen 3, 4.

[0025] Um die Transportschienen 5 nach Übergabe an das dargestellte Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung zur kontinuierlichen Abgabe von Beuteln mit Ausgießern gemäß der ersten Lehre der Erfindung in eine definierte Position, aus der eine Übernahme mit Hilfe der Greifeinrichtung 11 möglich ist, zu transportieren, ist ein von unten an die Transportschienen 5 angreifender, die Transportschienen 5 gegen einen Anschlag 13 fördernder erster Stauförderer 14 vorgesehen.

[0026] Der Rücktransport der entleerten Transportschienen 5 nach Freigabe durch den ersten Förderriemen 3 wird durch einen von unten an die Transportschienen 5 angreifenden, die Transportschienen 5 gegen einen Anschlag 15 transportierende fördernden zweiten Stauförderer 16 gewährleistet. Dieser zweite Stauförderer 16 wird in Fig. 1 durch die Förderriemen 3, 4 bzw. den ersten Stauförderer 14 verdeckt. Der zweite Stauförderer 16 ist analog zu dem ersten Stauförderer 14 aufgebaut.

[0027] Die Fixierung einer Transportschiene 5 in der Übergabeposition 8 geschieht in Transportrichtung der Transportschienen 5 einerseits durch absenkbarer Anschlagenelemente 6, die die Transportschienen 5 in Transportrichtung fixieren, und andererseits mit Hilfe der in Förderrichtung hinter den Transportschienen 5 angreifenden Nocken 10 des ersten Förderriemens 3. Eine weitere Fixierung der in der Übergabeposition 8 befindlichen Transportschienen 5

wird dadurch erzielt, dass die Transportschiene 5 von der Entnahmeschiene 7 abgewandten Seite her in Richtung auf die Entnahmeschiene 7 in eine nicht dargestellte Zentrieraufnahme verschoben wird. Hiermit ist der störungsfreie Übergang zwischen dem in den Transportschienen 5 vorgesehenen Aufnahmeschlitz für die Ausgießer 2 und dem in der Entnahmeschiene 7 vorgesehenen Aufnahmeschlitz für die Ausgießer 2 gewährleistet. Die einen sicheren Transport der Transportschienen 5 im ersten Förderriemen 3 gewährleistende Laufschiene 17 wird in der Übergabeposition 8 durch Verschieben eines Laufschienebereiches 18, der ansonsten einen sicheren Transport der Transportschienen 5 gewährleistet, geöffnet, wodurch wiederum eine einwandfreie Übergabe von den Transportschienen 5 an die Entnahmeschiene 7 gewährleistet ist.

[0028] Wie aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich ist, ist die Vorschubeinrichtung 9 mit Hilfe einer Führung 19 geführt. Die Vorschubeinrichtung 9 weist einen verschwenkbaren Vorschubarm 20 auf, der beim Verschieben der Beutel 1 mit Ausgießern 2 hinter dem letzten Beutel der sich in der Übergabeposition 8 befindenden Transportschiene 5 im Bereich des Ausgießers 2 angreift und durch Bewegung der Vorschubeinrichtung 9 in Richtung auf die Entnahmeschiene 7 die Beutel 1 mit Ausgießern 2 von der Transportschiene 5 auf die Entnahmeschiene 7 verschiebt. Dieser Vorschubarm 20 ist derart verschwenkbar, dass die Vorschubeinrichtung 9 nach dem Verschieben sämtlicher Beutel 1 von der in der Übergabeposition 8 fixierten Transportschiene 5 die Vorschubeinrichtung 9 mit eingeschwenktem Vorschubarm 20 in die der Entnahmeschiene 7 abgewandte Endposition zurücktransportiert werden kann, ohne mit den auf einer neu in die Übergabeposition 8 transportierten Transportschiene 5 aufgefädelten Beuteln 1 mit Ausgießern 2 in Berührung zu kommen.

[0029] Wie aus den Fig. 1 und 2 weiter ersichtlich ist, ist eine zweite Führung 21 für eine zweite, nicht dargestellte, der ersten Vorschubeinrichtung 9 entsprechende Vorschubeinrichtung vorgesehen. Diese zweite Vorschubeinrichtung arbeitet im Wechsel mit der ersten Vorschubeinrichtung 9 und sorgt somit dafür, dass der Entnahmeschiene 7 kontinuierlich Beutel 1 mit Ausgießern 2 zugeführt werden. Bei dieser revolvierenden Arbeitsweise verschieben die Vorschubeinrichtungen 9 die Beutel 1 nicht nur entlang der Länge der in der Übergabeposition 8 fixierten Transportschiene 5 sondern ebenfalls entlang der Entnahmeschiene 7 über eine der Länge der Transportschienen 5 entsprechende Distanz. Hierdurch wird eine vollständig unterbrechungsfreie Zuführung von Beuteln 1 mit Ausgießern 2 gewährleistet.

[0030] Die Greifeinrichtung 11 ist auf einer Führung 22 in Transportrichtung der Transportschienen 5 verschiebbar und übernimmt die am Anschlag 13 des ersten Stauförderers 14 anliegenden Transportschienen mit aufgesteckten Beuteln 1 mit Ausgießern 2 und setzt diese zwischen zwei Nocken 10 des zweiten Förderriemens 4 ab. Dabei greift die Greifeinrichtung 11 an den Transportschienen 5 mit Hilfe zweier Greifarmer 23 an. Beim Absetzen der Transportschienen 5 zwischen den Nocken 10 des zweiten Förderriemens 4 wird die Breite der Beutel 1 insofern berücksichtigt, als das mit Hilfe einer entsprechenden Programmsteuerung sichergestellt wird, dass sich die auf zwei benachbarte Transportschienen 5 aufgesteckten Beutel beim Verschieben in der Übergabeposition 8 nicht gegenseitig behindern.

[0031] Die in der Fig. 3a) und b) dargestellte Transportschiene gemäß der zweiten Lehre der Erfindung weist im Bereich beider Enden der Transportschiene 5 Abstreifsicherungen 24 für die Beutel 1 mit Ausgießern 2 auf. Diese Abstreifsicherungen 24 wirken mit den oberen Enden der Ausgießer 2 zusammen, und verhindern ein ungewolltes Ab-

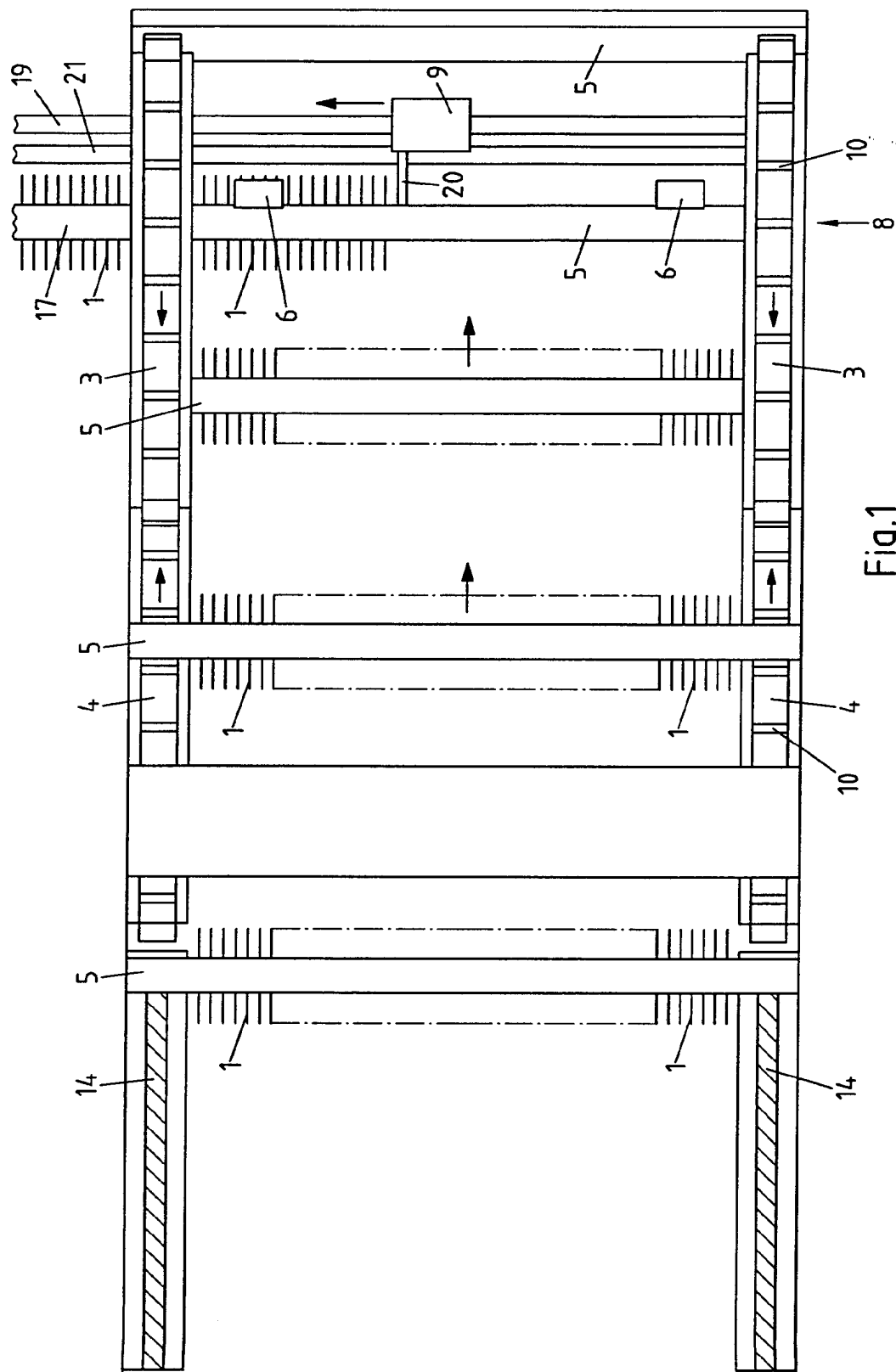
streifen der Beutel **1** mit den Ausgießern **2** von der Transportschiene **5**. Dabei sind die Abstreifsicherungen **24** so ausgebildet, dass sie bei einem etwas stärkeren Druck nachgeben und das Abschieben der Beutel **1**, beispielsweise in der Übergabeposition **8**, ermöglichen. Da die Transportschienen **5** vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt werden, lassen sich die Abstreifsicherungen **24** vorteilhafterweise einstückig mit dem Grundkörper der Transportschiene **5** als herabgebogene Zungen ausbilden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur kontinuierlichen Abgabe von Beuteln (**1**) mit Ausgießern (**2**), **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens ein Förderriemen (**3, 4**) zum Transport von auf C-förmige Transportschienen (**5**) aufgeschobenen Beuteln (**1**) mit Ausgießern (**2**), eine Fixiervorrichtung zur Fixierung jeweils einer C-förmigen Transportschiene (**5**) gegenüber einer feststehenden C-förmigen Entnahmeschiene (**7**) in einer Übergabeposition (**8**) und mindestens eine Vorschubeinrichtung (**9**) zum Verschieben der Beutel (**1**) mit Ausgießern (**2**) von der Transportschiene (**5**) auf die Entnahmeschiene (**7**) vorgesehen sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Förderriemen (**3, 4**) als Nockenriemen ausgebildet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein erster Förderriemen (**3**) im Bereich der Übergabeposition (**8**) von oben an den Transportschienen (**5**) angreift.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein von unten an die Transportschienen (**5**) angreifender zweiter Förderriemen (**4**) und eine die Transportschienen (**5**) auf dem zweiten Förderriemen (**4**) absetzende Greifeinrichtung (**11**) vorgesehen sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein von unten an die Transportschienen (**5**) angreifender, die Transportschienen (**5**) gegen einen Anschlag fördernder erster Stauförderer (**14**) vorgesehen ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass ein von unten an die in der Übergabeposition (**8**) entleerten Transportschienen (**5**) nach Freigabe durch den ersten Förderriemen (**3**) angreifender, die Transportschienen (**5**) gegen einen Anschlag (**15**) fördernder zweiter Stauförderer (**16**) vorgesehen ist.
7. Transportschiene für Beutel (**1**) mit Ausgießern (**2**) mit einem C-förmigen Profil, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich beider Enden der Transportschiene (**5**) Abstreifsicherungen (**24**) für die Beutel (**1**) mit Ausgießern (**2**) vorgesehen sind.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



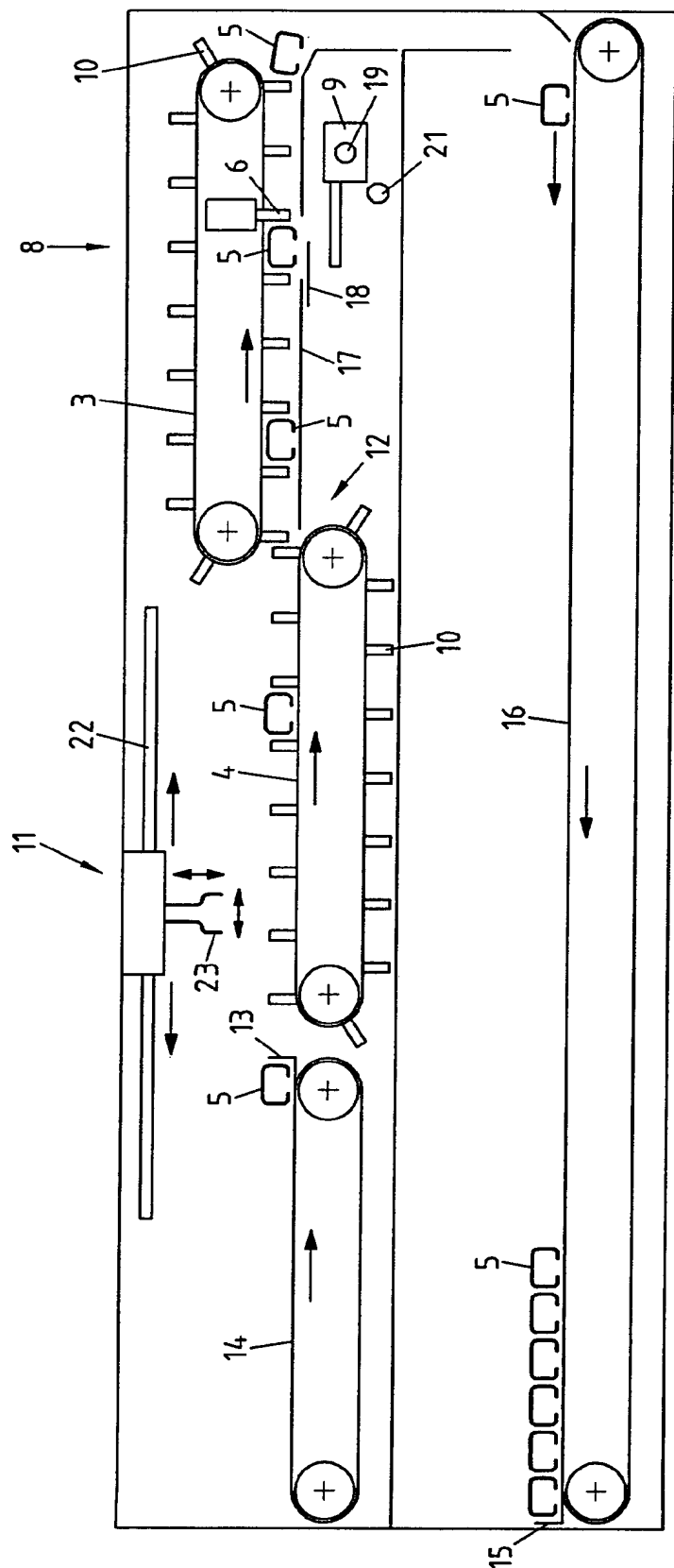
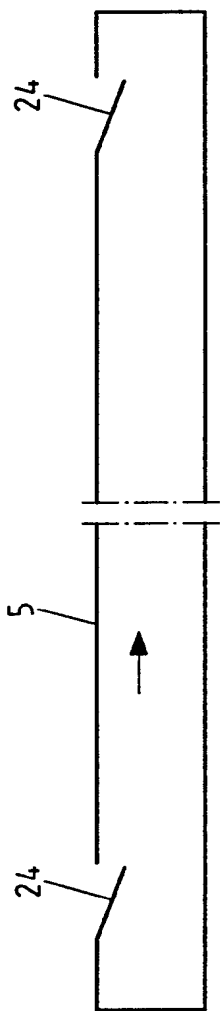
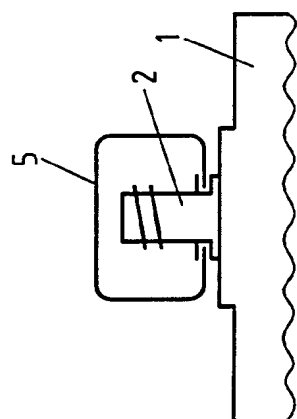


Fig. 2



b)



a)

Fig.3